

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-281986

⑮ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)12月7日

A 63 F. 9/22  
G 09 B 15/00  
G 10 L 3/00J-8102-2C  
Z-8302-2C  
8622-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全11頁)

⑭ 発明の名称 音声ゲーム装置

⑯ 特 願 昭61-124896

⑰ 出 願 昭61(1986)5月30日

⑱ 発 明 者 清水 要 介 東京都葛飾区立石7丁目9番10号 トミー工業株式会社内  
⑲ 発 明 者 石 川 一 郎 東京都葛飾区立石7丁目9番10号 トミー工業株式会社内  
⑳ 出 願 人 トミー工業株式会社 東京都葛飾区立石7丁目9番10号  
㉑ 代 理 人 弁理士 堀 進 外1名

## 明 細 書

## 1 発明の名称

音声ゲーム装置

## 2 特許請求の範囲

(1) 1人または複数のプレーヤーにより操作される複数個の入力スイッチと、各入力スイッチに対応した音声を録音し、再生指令に応じて録音内容を再生する録音再生手段と、各入力スイッチに対応して設けられた複数個の点灯表示手段と、前記入力スイッチからの信号が入力される一方、前記録音再生手段および前記点灯表示手段の動作を制御する信号を出力する制御手段とを備え、該制御手段は、前記録音再生手段から音声を再生すると同時に前記点灯表示手段のいずれかを点灯させ、その音声と点灯とが一致した入力スイッチをプレーヤーが操作した場合にそのプレーヤーの得点とするように構成されていることを特徴とする音声ゲーム装置。

(2) 複数個の入力スイッチは夫々異なる色で区別されている特許請求の範囲第1項記載の音声ゲー

ム装置。

## 3 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、プレーヤーが予め録音した音声を使用してゲームを行なう音声ゲーム装置に関する。

## 〔従来の技術〕

従来、音声によりゲーム等を行なう装置としては、録音媒体から再生された音声をプレーヤーが聞き、その音声による指示に従って所定の操作を行うようにしたものが知られている。

## 〔発明が解決しようとする問題点〕

しかしながら、このような従来の音声ゲーム装置にあっては、音声は固定的に録音されており、ゲーム中に再生される言葉等は変わらないため、ゲームに慣れたプレーヤーにとっては、面白さが長続きしにくいという問題があった。

## 〔問題点を解決するための手段〕

本発明は、このような問題点に鑑みてなされたもので、プレーヤーに自分の言葉等を任意に録音させ、その録音した複数種類の音声を所定のゲー

ム内容に従って再生し、それらの音声と光による表示とで得点を競うゲームを行なえるようにした音声ゲーム装置を提供することを目的とする。

そのため、本発明の音声ゲーム装置は、1人または複数のプレーヤーにより操作される複数個の入力スイッチと、各入力スイッチに対応した音声を録音し、再生指令に応じて録音内容を再生する録音再生手段と、各入力スイッチに対応して設けられた複数個の点灯表示手段と、前記入力スイッチからの信号が入力される一方、前記録音再生手段および前記点灯表示手段の動作を制御する信号を出力する制御手段とを備え、該制御手段は、前記録音再生手段から音声を再生すると同時に前記点灯表示手段のいずれかを点灯させ、その音声と点灯とが一致した入力スイッチをプレーヤーが操作した場合にそのプレーヤーの得点とするように構成したものである。

#### 〔実施例〕

以下、添付図面を参照して説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す図で、この音

声ゲーム装置は、四方に円柱形の凸部を突出させた円盤状のケーシング1を備えている。ケーシング1の上面には、電源スイッチ2、リセットスイッチ3、録音用マイクロホン4およびケーシング1内に収納されたスピーカ19(第4図)の出力面5が配置されている。また、ケーシング1の側面に互いに90°ずつ隔てて設けられた4つの円柱形凸部6の上面には円形の開口が穿設され、各開口内には、円筒状の入力スイッチキー7が上下動自在に配置されている。これら4個の入力スイッチキー7は、少なくとも上面部分が光を透過する材料で形成されると共に夫々異なる色彩が施されている。すなわち、図において左側上方のスイッチキー7から時計回りに順次、赤、青、黄、緑に着色されている。従って、以下の説明において、このように色分けされた4個のスイッチキー7を区別する場合は、それらをカラーキー7R、7B、7Yまたは7Gという。

第2図および第3図に示すように、各入力スイッチキー7は、その側面下部から横方向に延びたケーシング1の内部には、第4図に示す回路が収納されている。これは、本装置の制御手段であるワンチップ・マイクロコンピュータ(CPU)15に、第1図のリセットスイッチ3と、上記のように色分けされた4個のカラーキー7R、7B、7Yおよび7Gに対応して夫々スイッチ片11と12で構成された入力スイッチ14R、14B、14Yおよび14Gと、各カラーキー7R、7B、7Yおよび7Gの中に収納された電球13と、各入力スイッチ14R、14B、14Y、14Gに対応した音声を録音し、再生指令に応じて録音内容を再生する録音再生手段として設けられた録音再生LSI16および半導体メモリ(RAM)17とを接続し、録音再生LSI16には録音用マイクロホン4を接続すると共に、増幅器18を介してスピーカ19を接続したものである。なお、この回路は電源として4個のバッテリー20を使用し、その電圧(6V)は電源スイッチ2を介して供給される。

録音再生LSI16は、録音時には各入力ス

声ゲーム装置は、四方に円柱形の凸部を突出させた円盤状のケーシング1を備えている。ケーシング1の上面には、電源スイッチ2、リセットスイッチ3、録音用マイクロホン4およびケーシング1内に収納されたスピーカ19(第4図)の出力面5が配置されている。また、ケーシング1の側面に互いに90°ずつ隔てて設けられた4つの円柱形凸部6の上面には円形の開口が穿設され、各開口内には、円筒状の入力スイッチキー7が上下動自在に配置されている。これら4個の入力スイッチキー7は、少なくとも上面部分が光を透過する材料で形成されると共に夫々異なる色彩が施されている。すなわち、図において左側上方のスイッチキー7から時計回りに順次、赤、青、黄、緑に着色されている。従って、以下の説明において、このように色分けされた4個のスイッチキー7を区別する場合は、それらをカラーキー7R、7B、7Yまたは7Gという。

録音再生LSI16は、録音時には各入力ス

ッチ14 R、14 B、14 Yおよび14 Gに対応してマイクロホン4から入力された音声データをRAM 17に記憶し、ゲームの際にはCPU 15から送られる制御信号に従って、RAM 17から音声データをランダムに取り出して音声信号として出力し、増幅器18を介してスピーカ19に送って再生する。

次に、実施例の作用を説明する。

まず、この実施例は、1～4人のプレーヤーが上記のように色分けされたカラーキー7 R、7 B、7 Yまたは7 Gを自分のポジションとし、ゲーム装置からの音もしくは光による指示に従って、2種類のゲームのいずれかを選択して遊ぶことができ、ゲームが終了すると音声と光表示により得点を確認できるようになっている。2種類のゲームとは、1～4人で遊ぶ「マッチゲーム」と、1人で遊ぶ「メモリーゲーム」であり、ゲーム選択の際には、赤色のカラーキー7 Rを押すことでマッチゲームが選択され、青色のカラーキー7 Bを押すことでメモリーゲームが選択される。

定時間（例えば10秒）以内にキー操作をしなかった場合、或は指定するカラーキーの数が上限（例えば32）に達したときに終了するように定めたものである。

以下、第5図～第12図に示すフローチャートに基づき、上記のゲームを行なうために必要な操作とゲーム方法を説明する。

まず第5図に示すように、電源スイッチ2をオンにすると録音可能な状態となる。この実施例では音声は8ワード録音するため、第6図に示すように、CPU 15は初めにワード数カウンタをクリアし、次にプレーヤーに録音を指示するため、4個のカラーキー7 R、7 B、7 Y、7 Gをこの順にループ点灯し且つ“PI”、“PI”という繰り返し音を発生する。また、各カラーキーの点灯時間を定めるタイマーもスタートさせる。ここで、CPU 15は録音再生LSI 16に録音指令を送り、音声入力を待つ。カラーキーが点灯している状態でプレーヤーが音声を発すると、各カラーキーに対応した録音がされる。すなわち、プレーヤーの音

ここで「マッチゲーム」と称するゲームは、ゲーム装置が4個のカラーキー7 R、7 B、7 Y、7 Gに対応してプレーヤーにより予め録音された4種類の音声をランダムに再生すると同時に各カラーキーに内蔵したライトをランダムに点灯するのに対し、プレーヤーが音声と点灯とが一致したカラーキー7 R、7 B、7 Yまたは7 Gをタイミングよく押した場合に得点となるように定めたものであり、得点の計算は、例えば1回正しいキー操作をする毎に1点与え、操作ミス又は所定時間内にキー操作をしなかった場合には1点減らすようにする。

また、「メモリーゲーム」は、このゲーム装置が4個のカラーキー7 R、7 B、7 Y、7 Gのうち初めに3個のカラーキーを夫々に対応した音声で順次指定するのに対し、プレーヤーが指定されたカラーキーを同じ順番で操作（これをプレーヤーリビートという）した場合に得点とし、その後指定するカラーキーの数を1つずつ増加して、プレーヤーが失敗（キー操作間違い）するか又は一

声はマイクロホン4から入力され、録音再生LSI 16により音声データとしてRAM 17の所定のメモリ位置に格納される。

ここで、RAM 17に格納する音声は1ワードにつき1秒以内としているため、CPU 15は、音声が入力される毎に1秒を経過したかどうかをチェック後、ワード数をカウントする。また、録音する音声は上述した2種類のゲームに使用するため、8ワードのうち初めの4ワードは各カラーキー7 R、7 B、7 Y、7 Gの名称（例えば各プレーヤーの名前）とし、後の4ワードは各カラーキー7 R、7 B、7 Y、7 Gの色の称呼（例えば「レッド」、「ブルー」、「イエロー」、「グリーン」）とする。

上記の録音が終了すると、再び第5図に示すように、CPU 15はループ点灯、すなわち各カラーキー7 R、7 B、7 Y、7 Gを順に所定回数点灯させる。このとき、プレーヤーが赤キー7 Rまたは青キー7 Bを押すと、上述したマッチゲームまたはメモリーゲームが選択される。また、黄色の

カラーキー7 Yを押すと、録音可能状態に戻るようになっており、再録音できる。このように、黄色のカラーキー7 Yはリセットキーとしての機構を備えている。

上記のループ点灯時に赤キー7 Rが押された場合、すなわちマッチゲームが選択された場合には次にプレーヤー登録を行なう。これは、第7図に示すように“PI”、“PI”という繰返し音の発生で始まり、プレーヤーが各カラーキー7 R、7 B、7 Y、7 Gをタイマーでカウントされる所定時間（例えばいずれかのカラーキーが押されてから4秒）内に順次押すことにより、対応するライトが点灯し、プレーヤーの人数と場所が登録される。例えばプレーヤーが3人（A、B、Cとする）の場合、Aが赤キー7 R、Bが青キー7 B、Cが黄キー7 Yを夫々押すことで、それらのカラーキーが各プレーヤーの操作キーとなる。これにより、マッチゲームを開始できる。

一方、ループ点灯時に青キー7 Bが押された場合、すなわちメモリーゲームが選択された場合に

まず、プレーヤーの持ち点を10に設定する。これは、後述のようにプレーヤーが1回失敗する毎に1ずつ減算し、10回失敗した時ゲームを終了するためである。次に、このゲームでは、得点に関係なく1回音声が発生する毎に所定時間（例えば10msec）ずつ点灯および発音時間を短縮することでゲームを次第に難しくするため、点灯および発音の移動時間すなわち次のカラーキーを点灯し且つ次の音声が発生するまでの時間間隔を変更する処理を行なう。そして、ゲーム終了とされない限り、録音されている4種類の音声（例えば各カラーキーの名称）を上記処理で設定した時間間隔でランダムに発生すると共に、同じタイミングで各カラーキーのライトをランダムに点灯する。この点灯および発音動作は、第9図に示すように、CPU15で発生する0～nの乱数に基づいて実行される。

ここで、第9図に示す点灯および発音動作について説明すると、初めに0からn（nは自然数）までの数をランダムに発生するが、nは1人ゲー

ムは、上記のプレーヤー登録はなく、自動的に赤キー7 Rをホームポジションとして、後述の第10図および第11図のフローチャートに示す手順に従ってゲームが行なわれる。

マッチゲームまたはメモリーゲームの終了後、赤又は青色のカラーキー7 R又は7 Bを押すと各ゲームのスタート状態に戻り、黄色のカラーキー7 Yを押すと再びループ点灯となる。また、緑色のカラーキー7 Gを押すと、後述の第12図のフローチャートに示す手順に従って得点が表示される。

次に第8図を参照して、マッチゲームについて更に詳細に説明する。

上記のようにしてマッチゲームが選択され且つプレーヤー登録が完了すると、スタートメロディが鳴ってゲームが開始される。ここで、CPU15はプレーヤー登録に基づく人数チェック、すなわちプレーヤーが1人か又は2～4人かに応じて以下の手順を選定する。

#### 1人の場合

ムの場合と2～4人ゲームの場合とで異なる。例えば、1人ゲームの場合には $n = 15$ とし、2～4人ゲームの場合には $n = 8$ とする。次に、乱数処理で発生した数が5より大きいかどうかで、カラーキーの点灯と音声とを一致させるかどうかを決定する。すなわち、乱数が5より大きい場合は、カラーキーの点灯と音声を一致させないものとし、点灯するカラーキーに対応しない音声を出力するのに対し、乱数が5以下の場合はCPU15の一致フラグを1とし、更に乱数が3以下でなければ（乱数が4又は5の場合）、点灯するカラーキーに対応する音声を発生し、乱数が3以下であれば点灯するカラーキーの選択率を調整した上で、点灯するカラーキーに対応する音声を発生する。

このように、点灯および発音動作においてカラーキーの点灯と音声とが一致する確率は $8/n$ であるが、nは上記のように1人ゲームの場合と2～4人ゲームの場合とで異なる。これは、2～4人の場合には、各プレーヤーは自分のホームポジションのカラーキーの点灯と音声とが一致した場合に

のみキー操作をすればよいので、各プレーヤーにとってカラーキーの点灯と音声とが一致する確率は  $8/n$  より小さくなる。従って、上記の  $n$  は、1人ゲームの場合には2～4人ゲームの場合より大きく設定することにより、調整を図ったものである。

上記の点灯および発音動作中に、プレーヤーが音声と点灯が一致したカラーキーを押すと得点1となる。例えば、「ブルー」と発音された時に青色のカラーキー7Bが点灯した場合、このキーを押すと得点が1点与えられる。これに対し、音声と点灯が一致しないカラーキーを押した場合、または一致したにもかかわらずそのカラーキーを押さなかった場合には、それまでの得点から1点減らす。同時に上述の持ち点すなわち失敗許容数から1を減算する。

このようにして1人ゲームを行ない、プレーヤーの失敗の回数が10になった時ゲームオーバーとなり、所定のメロディが鳴った後、得点が表示される。プレーヤーの失敗した回数が10に達しな

ければ、それより少なければ「ブー」という音を発生する。

上記のゲーム終了後、同じゲームをする場合は赤または青のカラーキー7Rまたは7Bを押す。違うゲーム（この場合メモリーゲーム）或は違う人数でゲームをする場合は、黄色のカラーキー7Yを押すと第5図の②に戻り、ライトがループ点灯してゲーム選択可能な状態になるので、赤または青のカラーキーを押してゲームを選択する。また、得点を再確認したい場合には、緑色のカラーキー7Gを押せばよい。

#### 2～4人の場合

第8図に示すように、プレーヤーの持ち点は設定することなく、ゲームの難易度を変えるための点灯および発音の移動時間間隔の変更処理を行なう。そして、ゲーム終了とならない限り、録音されている4種類の音声（例えば各プレーヤーの名前）を上記処理で定めた時間間隔でランダムに発生すると共に、同じタイミングで各カラーキーのライトをランダムに点灯する。この点灯および発

音動作は、上記の発音および点灯動作の回数が予め定めた数（例えば400回）になった時点でゲーム終了となる。

得点表示は、第12図に示すフローチャートに従って行なわれる。初めにスコアメロディが鳴り、1人ゲームかどうかを判断する。そして、1人の場合には、得点を計算して前述のプレーヤー登録で指定したカラーキーを1秒間点灯した回数で得点の10の位の数を表わし、同じカラーキーを0.3秒間点灯した回数で1の位の数を表わす得点表示を行なう。例えば、プレーヤーの指定したカラーキーが赤キー7Rで得点が25点の場合、赤キーのライトで1秒点灯を2回、0.3秒点灯を5回繰返す。また、点灯と同時に“PI”、“PI”という繰返し音を発生する。

その後、得点を更に減算してファイナスになったところで、1回目のゲーム終了時には所定のファンファーレ音を発生するが、2回目以降のゲーム終了時には、得点をそれ以前のゲームにおける最高得点と比較し、それ以上であればファンファー

レ音動作は、1人遊びの場合と同様である。

しかしながら、2～4人の場合には、1回の点灯および発音動作毎に4人チェックを行なう。これは、前述のプレーヤー登録をしたカラーキーについて順次キー操作が正しいかどうかをチェックするものである。このとき、各プレーヤーは、プレーヤー登録で自分のポジションとしたカラーキーについて点灯と発音が一致した瞬間にそのカラーキーを押すことで1点取得し、逆に、一致したカラーキーを押さなかった場合または一致しない時にカラーキーを押してしまった場合には1点減点となる。ゲームは、初めに点灯および発音の移動時間間隔を1秒として開始され、1回の点灯および発音動作毎に所定時間（例えば8 msec）ずつ時間が短くなっていき、ある時間（例えば0.5 sec）以下になると減算値を減らし（例えば2 msecとする）、その後予め定めた下限時間（例えば0.3 sec）に達すると、以後その下限時間間隔で点灯および発音動作を繰返すようにする。

2～4人ゲームは、このようにして行なわれる

が、点灯および発音の移動時間間隔が所定の値（例えば0.4秒）に達した後、プレーヤー全員が失敗した時点でゲームオーバーとなり、所定の終了メロディが鳴った後、得点が表示される。

得点表示は、第12図のフローチャートに示すように、初めにスコアメロディが鳴る。次に、1人ゲームの場合と同様に各プレーヤーの得点を1点ずつ減算することでカウントし、0点になるまでカラーキーを点灯すると共に“PI”、“PI”という繰返し音を発生する。そして、最少得点のプレーヤーが0点になると、このプレーヤーは「ビリ」であるから、“ブー”という音を発生し且つその名を発音し、以後他のプレーヤーの点数が0になる毎にその名を発音していき、全員0点になった時すなわち最高得点のプレーヤーの点数が0になった時、ファンファーレ音を発生すると共にそのプレーヤーの名を発音する。

この2～4人ゲームが終了した後の操作は、1人遊びの場合と同様である。

次に第10図および第11図を参照して、メモ

トを行なう。

プレーヤーは、初めに3つの音声、例えば「レッド」、「ブルー」、「グリーン」が順に発生するので、この順番にカラーキーを押す。このプレーヤーリビートが所定時間内に正しく行なわれた場合には、“PI”、“PI”という繰返し音が発生すると共に1点与えられる。次に、ゲーム装置は、上記3つの音声に続けて新たな音声（同じ音声も含む）を発生することで4つのカラーを指定し、プレーヤーリビートを待つ。以後プレーヤーリビートが正しく行なわれる限り、“PI”、“PI”という繰返し音を発生しながら得点を1点ずつ加算し、前回指定したカラーの後に新たなカラーを加えることで、指定するカラーを1つずつ増やしていく。これを続けている間にプレーヤーがリビートを失敗すると、“ブー”という音を発生し、ゲーム終了となる。プレーヤーがいつまでも失敗しなければ、カラーキーの指定が所定数（例えば32）に達した時点でゲーム終了となる。その後、スコアメロディが鳴り、マッチゲームの場合と同様の得

りゲームについて説明する。

前述のループ点灯時に青キー7Bを押すことでメモリーゲームが選択された場合には、自動的に赤キー7Rをホームポジションとして1人ゲームが開始される。

まず、スタートメロディが鳴り、3つのカラーキーが順次指定される（同じキーを2回指定する場合もある）。このため、CPU15は初期状態で2にセットした指定数カウンタCNT1の値に1を加えて3とし、以後1ずつ加算して指定数の上限（例えば32）に達した時点でカウントを終了する。また、このゲームでは、指定するカラーの数を1つずつ増加するために、新たに選択したカラーを前回の最後に指定したカラーの次に加えるようにする。そのため、順次最後のカラーを選定しておくと共に、初期状態で（-1）にセットしたカラー指定カウンタCNT2の値に1を加えて0とし、以後カラーを指定する毎に1ずつ加算して、このカウンタCNT2の値が指定数カウンタCNT1の値と一致した時、プレーヤーリビ

点表示が行なわれる。

以上、実施例について説明したが、本発明はこれに限られるものではない。例えば、実施例ではプレーヤーが操作する入力スイッチキーを色で区別しているが、形状等で区別してもよい。また、予め録音した複数種類の音声と光による表示とで行なうゲームは、実施例の2種類のゲームに限らず、種々のものが考えられる。

#### 【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、プレーヤーに自分の言葉等を任意に録音させ、その録音した複数種類の音声を予め定めた手順に従って再生し、それらの音声と光による表示とで得点を競うゲームを行なうことができ、熟練したプレーヤーでも容易に飽きることがない音声ゲーム装置が提供される。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例のゲーム装置を示す図、

第2図は第1図の実施例に使用されている入力スイッチキーの取付け部を示す図、

第3図は第1図の実施例における入力スイッチ部分の断面図、

第4図は第1図の実施例に収納されている回路の構成を示す図、

第5図乃至第12図は実施例のゲーム装置における処理手順を示すフローチャートである、

- 1 ---- ケーシング、
- 2 ---- 電源スイッチ、
- 3 ---- リセットスイッチ、
- 4 ---- 録音用マイクロホン、
- 5 ---- スピーカ出力面、
- 6 ---- 凸部、
- 7 R、7 B、7 Y、7 G
- 入力スイッチキー、
- 8 ---- 張出部、
- 9 ---- 軸、
- 10 a、10 b ---- 軸受板、
- 11、12 ---- スイッチ片、
- 13 ---- 電球、
- 14 R、14 B、14 Y、14 G

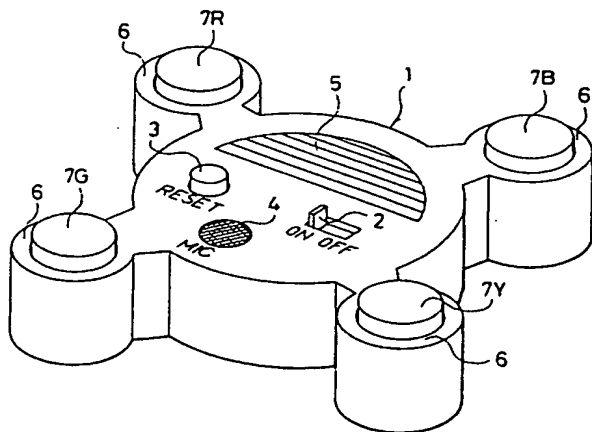
- 入力スイッチ、
- 15 ---- CPU、
- 16 ---- 録音再生LSI、
- 17 ---- RAM、
- 18 ---- 増幅器、
- 19 ---- スピーカ、
- 20 ---- バッテリー、

特許出願人 トミー工業株式会社

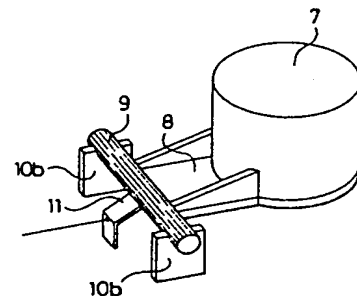
代理人 弁理士 堀 進

同 弁理士 堀 和子

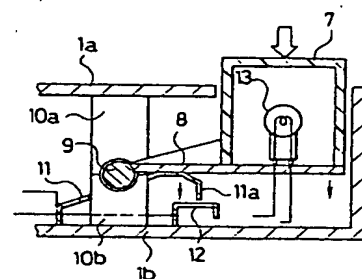
第1図



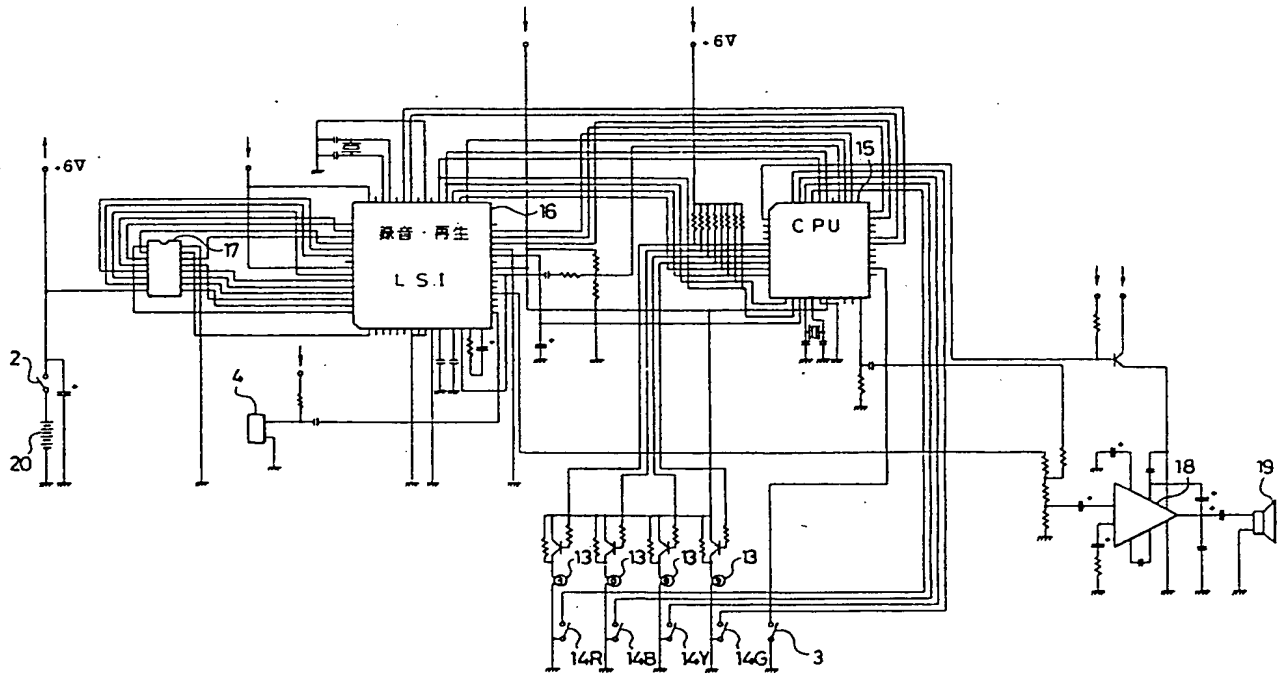
第2図



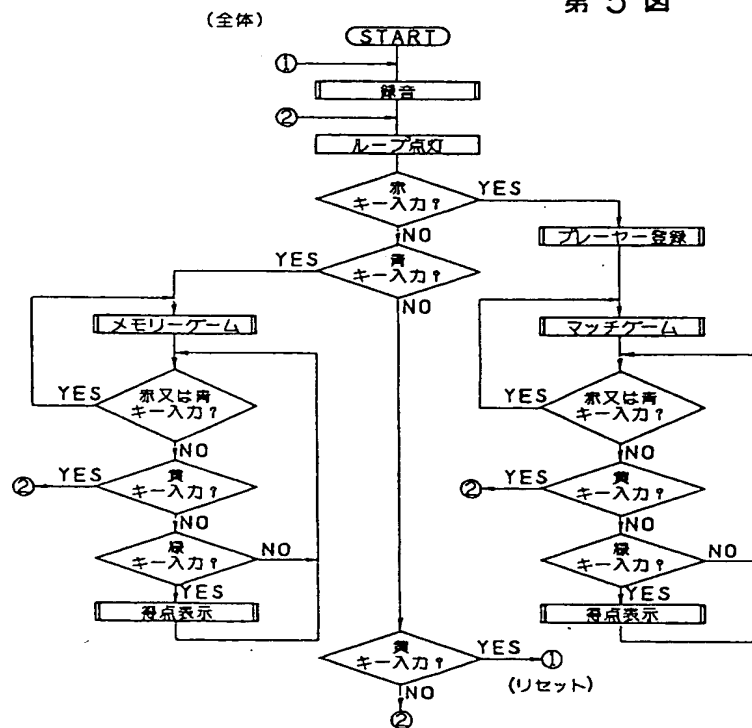
第3図



第4図

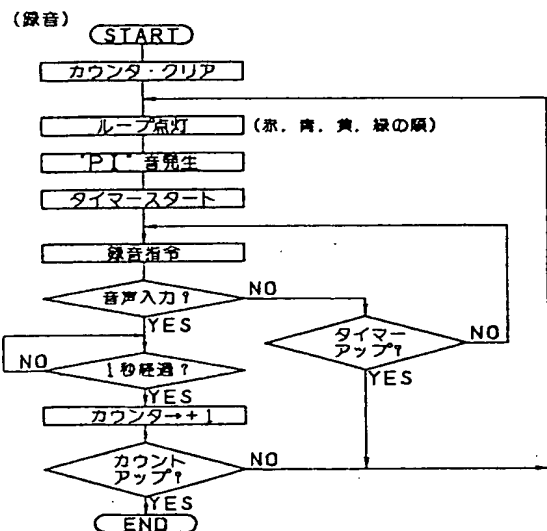


第5図

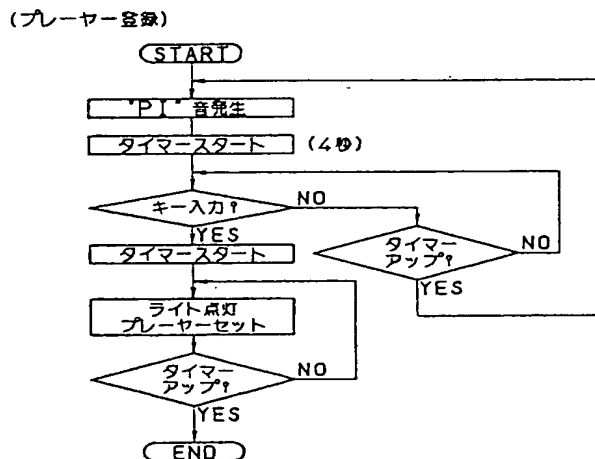




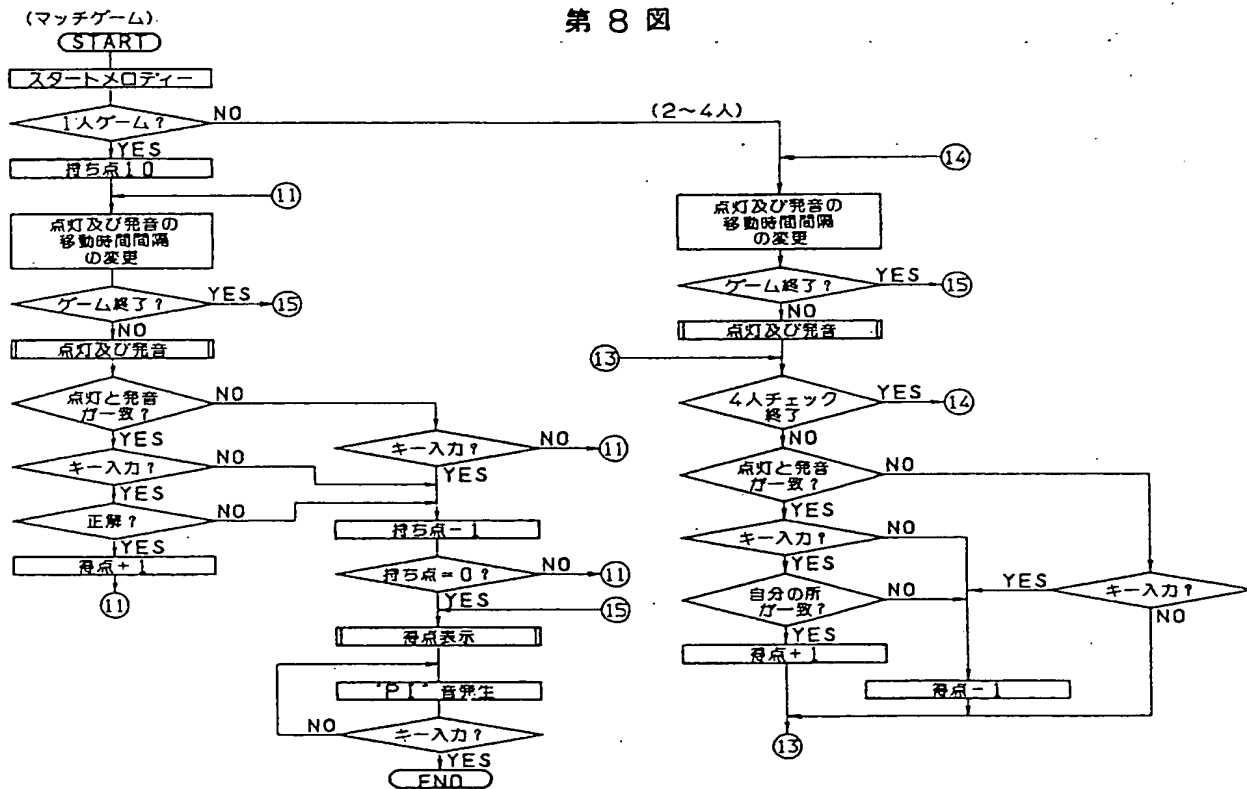
第 6 図



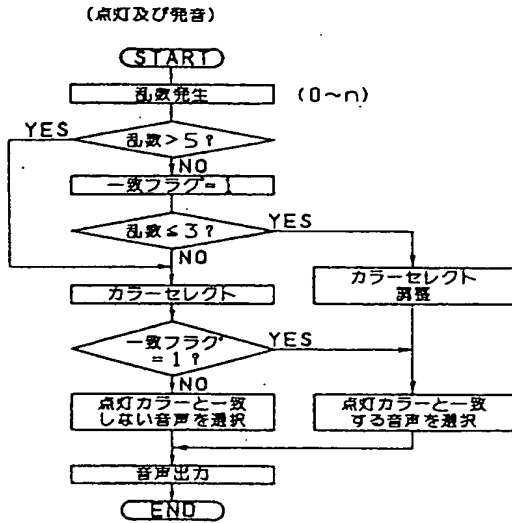
第 7 図



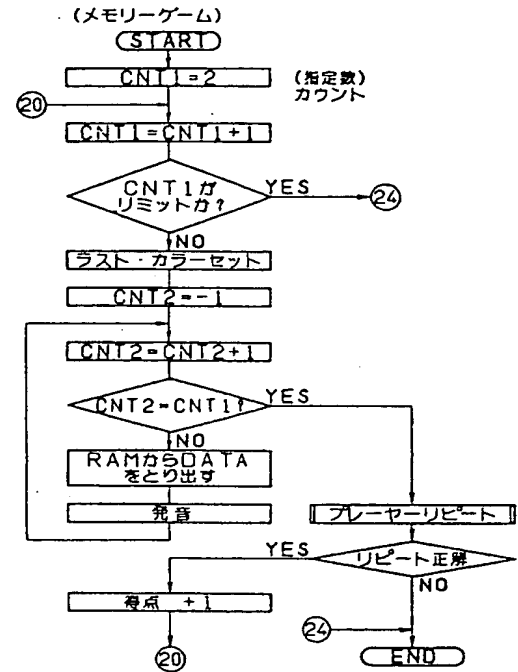
第 8 図



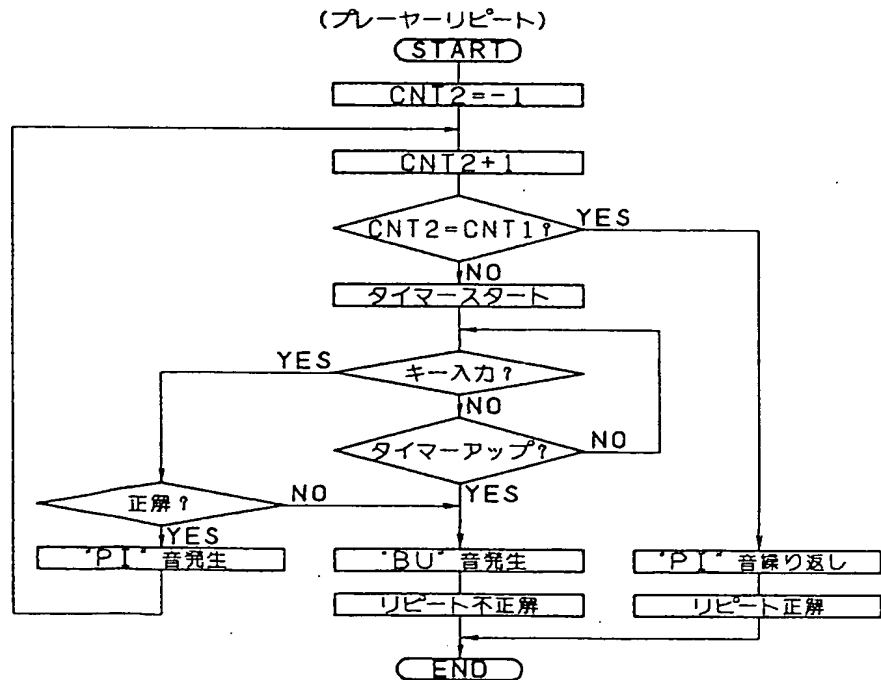
第9図



第10図



第11図



第12図

